

(54) THICK FILM HYBRID INTEGRATED CIRCUIT

- (19) 국가 (Country) : JP (Japan)
- (11) 공개번호 (Publication Number) : 1990-112201 (1990.04.24) ▶ 日本語/한글(JP)  
▶ 현재진행상태보기
- (13) 문헌종류 (Kind of Document) : A (Unexamined Publication)
- (21) 출원번호 (Application Number) : 1988-263908 (1988.10.21)
- (75) 발명자 (inventor) : ENDO KAZUMASA, YAMAGISHI YASUYOSHI
- (73) 출원인 (Assignee) : HITACHI LTD,

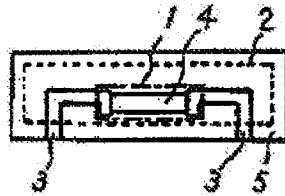
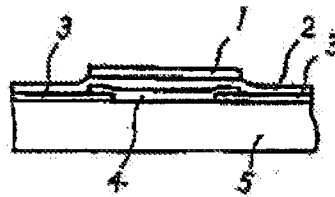
대표출원인명 : HITACHI LTD. (A00007)

- (57) 요약 (Abstract) : PURPOSE: To prevent a glass insulation formed on a resistor from being damaged and the resistance from the fluctuation by a method wherein the glass insulation is protect material which absorbs impact.

CONSTITUTION: Thick film conductors 3 are formed on a ceramic substrate 5 by printing a thick film resistor 4 which is connected to the conductor 3 is formed by printing and, glass insulation 2 is formed on it by printing. Then, a printed resin unit 1 is formed on insulation 2 on the thick film resistor 4. With this constitution, the damage of the glass 2 on the thick film resistor 4 can be avoided and the fluctuation of the resistance avoided.

COPYRIGHT: (C)1990,JPO&JAPIO

- 대표도면 :



• (51) 국제특허분류 (IPC) :

H01C-007/00 ; H01C-017/24 ; H05K-003/28

• FI :

-

• (30) 우선권번호 (Priority Number) :

-

• 본 특허를 우선권으로 한 특허 :

-

• WIPS 패밀리

[WIPS 패밀리 보기](#)

[패밀리/법적상태 일괄보기](#)

Full Text Download



고객센터 : 02-726-1100 | 팩스 : 02-362-1289 | 메일 : [help@wips.co.kr](mailto:help@wips.co.kr)

Copyright©1998-2006 WIPS Co.,Ltd. All rights reserved.

## ⑫ 公開特許公報(A) 平2-112201

⑥ Int. Cl.<sup>5</sup>H 01 C 7/00  
17/24  
H 05 K 3/28

識別記号

A  
C  
A

庁内整理番号

8525-5E  
7303-5E  
6736-5E

⑬ 公開 平成2年(1990)4月24日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全2頁)

⑭ 発明の名称 厚膜混成集積回路

⑰ 特 願 昭63-263908

⑱ 出 願 昭63(1988)10月21日

⑲ 発 明 者 遠 藤 一 政 神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株式会社日立製作所横浜工場内

⑲ 発 明 者 山 岸 康 能 神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株式会社日立製作所横浜工場内

⑳ 出 願 人 株式会社日立製作所 東京都千代田区神田駿河台4丁目6番地

㉑ 代 理 人 弁理士 小川 勝男 外1名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

厚膜混成集積回路

## 2. 特許請求の範囲

1. 印刷抵抗体上にガラス保護膜を形成した厚膜混成集積回路において抵抗体のガラス保護膜上の抵抗体部またはガラス保護膜全体にレンジ印刷膜を設けたことを特徴とする厚膜混成集積回路。

## 3. 発明の詳細な説明

## 〔産業上の利用分野〕

本発明は厚膜混成集積回路に係り、厚膜抵抗体の抵抗値の安定化に好適な厚膜混成集積回路高品質化、高信頼性化に関する。

## 〔従来の技術〕

従来の厚膜混成集積回路の厚膜抵抗体の形成方法は実開昭62-34402号に記載のような厚膜抵抗体上にガラス絶縁体を印刷して形成しただけのものが一般的であった。

## 〔発明が解決しようとする課題点〕

上記従来技術は厚膜抵抗体上にガラス絶縁体を印刷しただけで製品とするものが多く、この場合製品の取り扱いに際して製品相互が触れ合い厚膜抵抗体上のガラス絶縁体に引きかき傷や打ち傷が発生し、抵抗値が変化してしまい、回路機能が損なわれる問題があった。特に厚膜混成集積回路にてファンクショントリミングを行なっている製品については、抵抗値のわずかな変化により特性値大幅に変化してしまい製品が全く機能しなくなり、大きな問題があった。

本発明の目的は上記問題に対し安値なしかも容易な方法にて抵抗体上のガラス絶縁体の傷防止を図り、抵抗値の変動を無くすることにある。

## 〔課題を解決するための手段〕

上記目的は、抵抗体上のガラス絶縁体部を衝撃吸収させる材料にて保護することにより達成される。

## 〔作用〕

抵抗体上のガラス絶縁体部に傷をつけたときの抵抗値変動は、抵抗体とガラス絶縁体が相互に溶

融相を形成しているため、ガラス絶縁体の一部に傷がつくと抵抗体部にまで影響を与えてしまうことにより生ずる。しかもガラス絶縁体は抵抗体より低温にて焼成するため軟質のガラスを用いており、傷つき易い性質をもっている。そこでガラス絶縁体と溶融相を形成しない衝撃吸収力のある樹脂膜で保護することが効果的であり、レジンを印刷により形成することが最速を図る上で最適である。

#### 〔実施例〕

以下、本発明の一実施例を第1図、第2図と第3図により説明する。

第1図は断面図を示す。全体の構成はセラミック基板上に印刷により厚膜導体を形成したのち、これに接する厚膜抵抗体、さらにはこの上部にガラス絶縁体を印刷により形成する。つぎに厚膜抵抗体上部のガラス絶縁体上にレジン印刷体を形成させる。

第2図は第1図の平面図の一例を示す。本図はファンクショントリミングしていない抵抗体のレ

ジン印刷に関するもので、厚膜抵抗体全体を樹脂膜で保護したものである。

第3図は第1図の平面図の他の例を示す。本図はファンクショントリミングする抵抗体のレジン印刷に関するもので、この場合は部品を搭載後に厚膜抵抗体をトリミングを行なう必要があるためレジン印刷体にトリミング開口部を設け、それ以外の厚膜抵抗体を樹脂膜で保護したものである。

以上、実施例に示したように厚膜抵抗体上部のガラス絶縁体に衝撃吸収力のあるレジン印刷体を形成することにより、厚膜抵抗体上部のガラス絶縁体の傷発生を防止することができ、抵抗値変動を無くするために効果がある。

#### 〔発明の効果〕

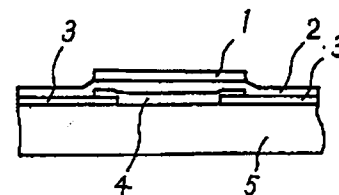
本発明によれば、厚膜抵抗の傷による抵抗値変動が阻止できるので厚膜混成集積回路の高信頼化に効果がある。

#### 4. 図面の簡単な説明

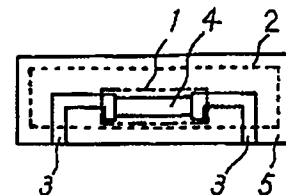
第1図は本発明の一実施例の厚膜混成集積回路の縦断面図、第2図は第1図の平面図の一例、第

3図は第1図の平面図の他の例を示す。

第 1 図



第 2 図



第 3 図

